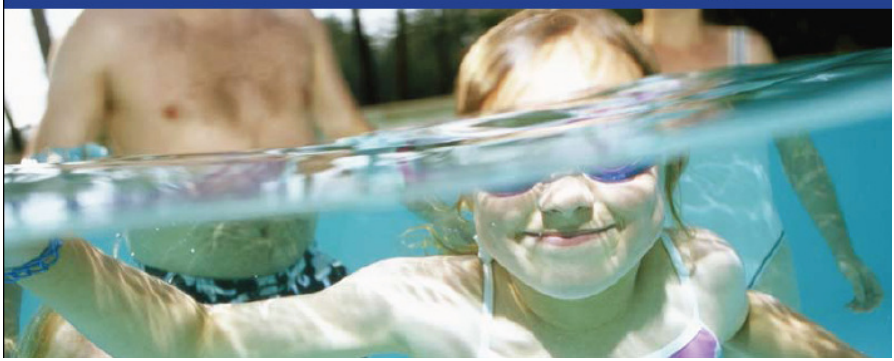
POOL-WÄRMEPUMPEN



Betriebsanleitung

Schwimmbadwärmepumpe

JOY

Erst März und schon warm baden?
Die neue JOY Pool-Wärmepumpe machts möglich!

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit 3

2 Einführung 4

3 Standort, Installation und Inbetriebnahme 5

4 Bedienung der Steuerung 13

5 Betrieb 17

6 Wartung 19

7 Störungen 20

8 Lieferung, Transportschäden 22

9 Garantie, Service 23

10 Technische Daten 24

11 Anhang 26

1 Sicherheit

Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch, sie enthält alle nötigen Informationen zu Installation, Betrieb und Wartung Ihres Gerätes. Es ist von grösster Wichtigkeit, dass die Bestimmungen in dieser Anleitung jederzeit befolgt werden.

Beachten Sie stets folgende Punkte:

- ⇨ Die Schwimmbadwärmepumpe darf nur von qualifiziertem Personal installiert werden.
- ⇨ Vor Beginn von Reinigungs- und Wartungsarbeiten muss die Schwimmbadwärmepumpe unbedingt vom elektrischen Netz (Stecker oder Hauptschalter) getrennt werden.
- ⇨ Die Schwimmbadwärmepumpe darf nur von qualifiziertem Personal repariert werden und es müssen stets Originalteile verwendet werden.

In der Wärmepumpe sind Wasser und Strom vollständig getrennt. Damit dies gewährt bleibt müssen die obengenannten Punkte unbedingt befolgt werden.

- ⇨ Zum Schutz vor und von spielenden Kindern und Tieren müssen Sie gegebenenfalls die Umgebung der Schwimmbadwärmepumpe durch einen Zaun absperren.
- ⇨ Greifen Sie nie in eine am Stromnetz angeschlossene Schwimmbad-wärmepumpe und stellen Sie sicher, dass keine Gegenstände in die Maschine eindringen können.

2 Einführung

Herzlichen Glückwunsch, Sie haben eine qualitativ hochwertige Schwimmbad-wärmepumpe erworben. Dieses Gerät wird ihnen viele Jahre Freude bereiten, sofern Sie die einfachen und kurzen Instruktionen dieser Betriebsanleitung befolgen. Bitte nehmen Sie sich Zeit, diese aufmerksam zu lesen.

Die Schwimmbadwärmepumpe ist ausschliesslich zur Erwärmung des Wassers in einem Schwimmbad (Swimming-Pool) oder Heilbad (Spa-Pool) geeignet und kann nicht zur Beheizung geschlossener Systeme genutzt werden. Für die Wasserzirkulation muss eine geeignete Wasserpumpe am Pool vorhanden sein. Die Wasserqualität muss den Richtlinien zur Badewasserkontrolle und -einstellung entsprechen.

Hohe Effizienz

Die benötigte Energie zur Beheizung Ihres Pools wird aus der Umgebungsluft gewonnen. Der Wirkungsgrad (COP) ist das Verhältnis der benötigten elektrischen Energie zur gewonnenen Schwimmbadwasserwärme. Dieser COP kann das 4 bis 6 fache betragen. Somit ist eine Energieeinsparung von 75 % und mehr gegeben.

Leiser Betrieb

Das Gerät ist mit einem hocheffizienten Kompressor (Rollkolben oder Scroll) und einem leisen Ventilatormotor ausgerüstet.

Sicherheit

Die Schwimmbadwärmepumpe JOY ist so konstruiert, dass Wasser und Elektrizität komplett voneinander getrennt sind. Im Vergleich zu Schwimmbadheizungen gibt es auch keine gefährlichen Gase und kein Feuer.

Lange Lebensdauer

Der aus Titan gefertigte Wärmetauscher garantiert eine sehr hohe Widerstandsfähigkeit gegen Chlor und im Wasser gelöste Salze. Gegen Badewasser ist die Maschine resistent, was durch die 5-jährige Garantie gewährleistet wird.

Einfache Bedienung

Die intelligente Steuerung, die sehr einfach zu bedienen ist, zeigt ständig die Wassertemperatur sowie allenfalls auftretende Fehler an. Alle Betriebsparameter können vom Benutzer programmiert und geprüft werden.

3 Standort, Installation und Inbetriebnahme

Systemkomponenten und Standortwahl

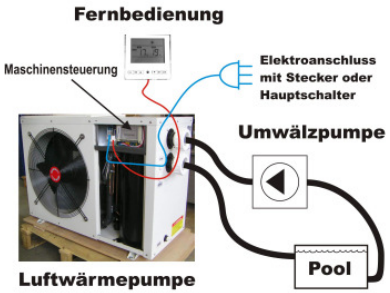
Das System besteht aus folgenden Komponenten:

- ⇨ Schwimmbadwärmepumpe
- ⇨ Elektrische Maschinensteuerung (im Wärmepumpengehäuse) mit Elektroanschluss
- ⇨ Fernbedienung mit Anzeige
- ⇨ Swimming-Pool mit Umwälzpumpe und Wasserkreislauf

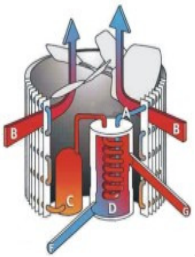
Die Schwimmbadwärmepumpe JOY ist ein Kompaktgerät mit folgenden eingebauten Elementen:

- ⇨ Kompressor (=Wärmepumpe)
- ⇨ Verdampfer und Ventilator (entnimmt die Wärme aus der Luft)
- ⇨ Wärmetauscher (übergibt die Wärme an das Wasser)
- ⇨ Elektrische Steuerung (eingebaut)

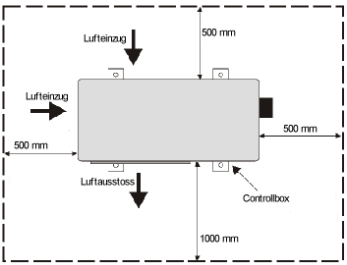
Zusätzlich wird eine Fernbedienung mitgeliefert, die mittels Kabel an der pumpeninternen Steuerung angeschlossen wird. Im Wasserkreislauf der normalen Umwälzpumpe des Pools wird die Wärmepumpe eingeschlauft. Zudem ist die Schwimmbadwärmepumpe am Stromnetz anzuschliessen.

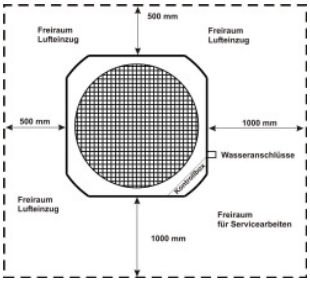


A: Kältemittelleitung von Verdampfer
B: Luftstrom
C: Kompressor
D: Wärmetauscher
F: Wasserzulauf kalt
G: Wasserausgang warm



.....





kleine Modelle:
Luftstrom horizontal

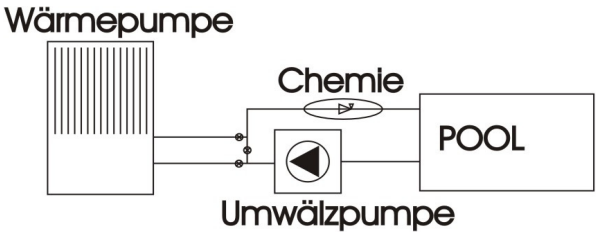
grosse Modelle:
Luftstrom vertikal

Beachten Sie folgende Punkte bei der Standortauswahl Ihrer Schwimmbad-wärmepumpe:

- ⇨ Das Gerät kann am Boden oder auf einer Konsole installiert werden.
- ⇨ Wählen Sie einen Standort mit guter Luftzirkulation
- ⇨ Achten Sie darauf, dass der Luftausstoss der Schwimmbadwärmepumpe nicht direkt gegen die natürliche Windrichtung gerichtet ist.
- ⇨ Lassen Sie genügend Abstand für die Installation und die Reinigung rund um das Gerät.
- ⇨ Achten Sie darauf, dass das Kondenswasser abfliessen kann.
- ⇨ Berücksichtigen Sie den Verlauf der Wasserleitungen von der Umwälzpumpe zur Schwimmbadwärmepumpe sowie zurück zum Pool.
- ⇨ Planen Sie den Verlauf des Stromzufuhrkabels inklusive Steckdose oder Hauptschalter, sowie die Steuerleitung zur und den Installationsplatz der Fernbedienungseinheit. Die Fernbedienungseinheit darf maximal 120 m (Kabellänge) von der Wärmepumpe entfernt sein.
- ⇨ Üblicherweise wird die Schwimmbadwärmepumpe ca. 5 bis 7 Meter vom Pool entfernt derart platziert, dass die ausgeblasene Luft vom Pool weggerichtet ist.

Installation des Wasserkreislaufes

Falls noch keine Umwälzpumpe vorhanden ist, muss eine externe Wasserumwälzpumpe installiert werden.



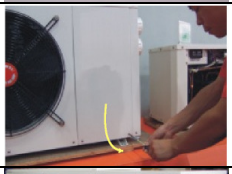
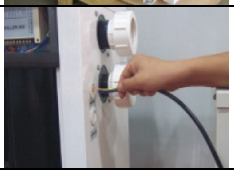
Vom Ausgang der Wasserumwälzpumpe muss eine Leitung (z.B. PVC-Rohr oder Wasserschlauch) zum Eingang der Schwimmbadwärmepumpe gelegt werden. Vom Ausgang der Schwimmbadwärmepumpe wird eine Leitung zurück zum Wasserkreislauf des Pools geführt.

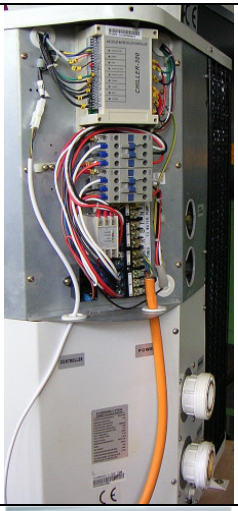
Verlegen Sie die Leitungen derart, dass eine vollständige Entleerung im Winter gewährleistet werden kann und Installieren Sie wenn möglich einen Bypass mit Absperrorganen, damit die Schwimmbadwärmepumpe vom Wasserkreislauf getrennt werden kann.

Elektrische Installation

Arbeiten an den elektrischen Anschlüssen dürfen nur von qualifizierten Fachpersonen durchgeführt werden!

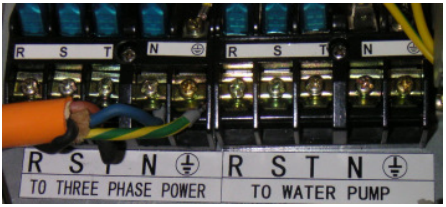
Prüfen Sie, ob Spannung und Absicherung des vorgesehenen Netzanschlusses mit den Daten der Schwimmbadwärmepumpe übereinstimmen. Installieren Sie eine passende Steckdose oder einen Hauptschalter für die Schwimmbad-wärmepumpe.

	1) Montieren Sie die Bedien- und Anzeigeeinheit (Fernbedienung) an einem geeigneten trockenen, wetter- und wassergeschützten Ort, wenn möglich in einem Innenraum. **Die Fernbedienung ist nicht Wasserdicht!**
	2) Entfernen Sie die Schrauben der Frontplatte.
	3) Entfernen Sie nun die Frontplatte von der Schwimmbadwärmepumpe. Oben befindet sich der Steuerkasten mit der Maschinensteuerung und den elektrischen Anschlüssen.
	4) Führen Sie sowohl das Stromzufuhrkabel als auch das Steuerkabel (Verbindungskabel zu Fernsteuereinheit) durch die Öffnung in der Geräteseitewand ins Gerät und dort von unten durch den Steuerkastenboden in den Steuerkasten.
	5) Fixieren Sie das Stromkabel an den Klemmen. Achten Sie darauf, dass die Verbindungen gemäss den Markierungen montiert werden: To Power Supply (=Stromzufuhr) ⏚ gelb/grünes Kabel für Erdung N Nullleiter L Phase (R, S, T bei Drehstrommaschinen) To Pump = Option Wasserpumpensteuerung



JOY21+25 (380V 3-Phasen-Maschinen):

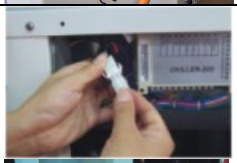
2) bis 5)



Der Steuerkasten befindet sich oben in der Ecke über den Wasseranschlüssen.

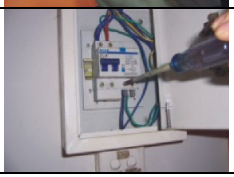
Die Kabel werden von unten direkt in den Schaltkasten eingeführt.

Sowohl Stromzufuhr wie Wasserpumpenanschluss sind 3-Phasig mit den Phasen R, S und T ausgeführt.



6)

Verbinden Sie nun das Signal- / Steuerkabel. Verbinden Sie jetzt das Ende des Signal- / Steuerkabels mit der Steuer- / Kontrollbox.



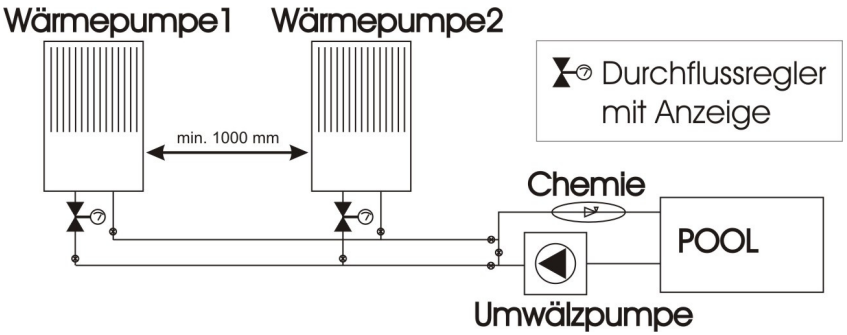
7)

Verbinden Sie die Schwimmbadwärmepumpe nun mit dem elektrischen Anschluss (fix an Hauptschalter oder mittels Stecker).

Parallele Installation mehrerer Geräte

Für grössere Schwimmbadanlagen werden möglicherweise mehrere Schwimmbadwärmepumpen benötigt, um die gewünschte Temperatur zu erreichen. Dank der einfachen Technologie ist dies kein Problem.

Die Installation ist genau so einfach wie die einer einzelnen Schwimmbadwärmepumpe. Es sind lediglich zwei zusätzliche Schritte zu befolgen.



- ⇨ Speisen Sie sämtliche Schwimmbadwärmepumpen parallel aus der gleichen Wasserleitung (siehe Skizze) und schliessen Sie alle Ausgänge in einer Sammelleitung zusammen.
- ⇨ Installieren Sie zusätzlich bei jedem Wassereingang der Schwimmbadwärmepumpen einen Durchflussregler sowie an den Ein- und Ausgängen ein Absperrventil. Dies erleichtert Ihnen die Wartung oder Reparatur - Sie können so die Geräte einzeln warten, ohne das gesamte System ausschalten zu müssen.

Beachten Sie:

- ⇨ Sie dürfen den Wasserausgang eines Gerätes nicht mit dem Wassereingang eines anderen Gerätes verbinden.
- ⇨ Sie können bei der Schwimmbadwärmepumpe 1 eine um 1 bis 2°C höhere Wassertemperatur einstellen, damit im Grenzbereich weniger elektrische Leistung gebraucht wird.

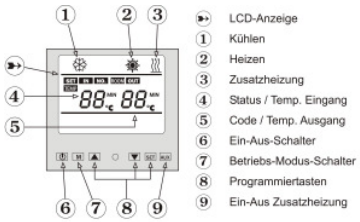
Inbetriebnahme

Beim ersten Testlauf der Schwimmbadwärmepumpe sollten Sie folgendermassen vorgehen:

1. Starten Sie die Wasserumwälzpumpe. Überprüfen Sie die Wasserfördermenge und stellen Sie sicher, dass diese nicht zu klein ist. Andernfalls würde die Umwälzpumpe beschädigt und muss deshalb durch eine stärkere Pumpe ersetzt werden.
2. Schliessen Sie die Schwimmbadwärmepumpe am elektrischen Stromnetz an und drücken Sie anschliessend den Ein-Aus-Schalter an der Fernsteuereinheit.
3. Überprüfen Sie nach ca. 1 Minute die vom Ventilator der Schwimmbadwärmepumpe ausgeblasene Luft. Sie sollte zwischen 5°C und 12°C kälter als die angesaugte Umgebungsluft sein.
4. Überprüfen Sie die Wassereingangs- und -austrittstemperatur an der Anzeige der Fernsteuereinheit. Die Austrittstemperatur sollte um 1°C bis 3°C höher als die Eingangstemperatur sein.
5. Nach einer Stunde sollten Sie bereits eine Erwärmung des Wassers im Pool feststellen können. Wenn die Lufttemperatur über etwa 30°C liegt, schaltet der Ventilator der Wärmepumpe zu deren Schutz zeitweise ab.
6. Wenn die Wasserumwälzpumpe abschaltet (zB. Stromunterbruch), schaltet durch den eingebauten Strömungswächter auch die Schwimmbadwärmepumpe ab. Sobald die Wasserpumpe wieder arbeitet schaltet sie automatisch nach kurzer Zeit wieder ein.

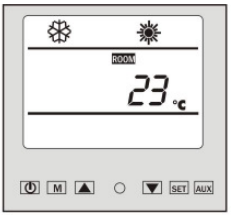
4 Bedienung der Steuerung

Im Normalen Betrieb wird die Schwimmbadwärmepumpe mit der Fernsteuereinheit bedient. Sie enthält die Anzeige und die Steuertasten.

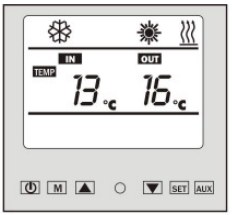


Die eigentliche Maschinensteuereinheit CHILLER 300 befindet sich in der Schwimmbadwärmepumpe und wird durch die Tasten an der Bedieneinheit ferngesteuert. Im Kapitel Störungen wird genauer auf die Steuereinheit CHILLER 300 eingegangen.

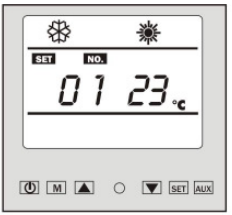
Anzeige im Standby-, Betriebs- und Programmier-Modus



Standby-Modus
Umgebungslufttemperatur



Betriebs-Modus
Wassertemperaturen
am Ein- + Ausgang



Programmier-Modus
Parameter-Nummer
und Wert

Wenn die Stromzufuhr eingeschaltet wird, geht die Schwimmbadwärmepumpe in den Standby-Modus und zeigt die Umgebungslufttemperatur an. Nach dem Starten des Betriebs-Modus werden die Temperaturen am Wassereingang und am Wasserausgang der Maschine angezeigt. Im Programmier-Modus werden die Nummer und der momentan eingestellte Wert eines Parameters angezeigt.

Je nach dem ob der Kühlbetrieb oder der Heizbetrieb vorgewählt wurde, erscheint das entsprechende Symbol (Schneeflocke oder Sonne) im oberen Teil. Nur im Betriebs-Modus kann zusätzlich noch das Symbol für die elektrische Zusatzheizung angezeigt werden. Da diese Schwimmbadwärmepumpen aber keine Zusatzheizung haben, bleibt diese Funktion ohne Wirkung.

Konzept der Tastenbedienung

⏻	Ein-Aus-Schalter Durch drücken dieser Taste wird die Schwimmbadwärmepumpe gestartet (→ Betriebs-Modus) resp. abgeschaltet (und in → Standby-Modus versetzt).
M	Betriebs-Modus-Schalter Im normalen Betrieb kann hiermit zwischen Heizbetrieb und Kühlbetrieb umgeschaltet werden, wenn diese Betriebsmodi bei der Programmierung freigegeben wurden.
▲	Taste <Höher> (UP)
▼	Taste <Niedriger> (DOWN)
	1. Temperaturanzeigenwahl: Im normalen Betriebs-Modus und im Standby-Modus werden die folgenden Temperaturen angezeigt: [**A:** Wasser-Ein- und Ausgangstemperatur] [**B:** P1 – Temperatur am Verdampfer 1] [**C:** P2 - Temperatur am Verdampfer 2] [**D:** "ROOM" – Umgebungslufttemperatur] Mit den ▲-▼-Tasten wird zwischen den Anzeigen A, B, C, D hin-und-hergeschaltet. 5 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung kehrt die Anzeige automatisch zu [**A:** Temp IN+OUT] (Betrieb) respektive zu [**D:** "ROOM" – Lufttemperatur] (Standby) zurück. 2. Werteänderung: Im Programmiermodus kann ein Parameter verändert werden. Durch drücken der Taste ▲ wird der Wert erhöht, durch drücken der Taste ▼ wird der Wert verringert. Die Parameter 00 (Kühltemperatur) und 01 (Heiztemperatur) können sofort geändert werden. Die Parameter 02 bis 09 können erst geändert werden, wenn zuvor die beiden Tasten ▲ + ▼ zusammen während 3 Sekunden gedrückt worden sind. 5 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung wird der (geänderte) Wert automatisch gespeichert.
SET	Wenn die Maschine eingeschaltet (Betriebs-Modus) ist: Durch drücken der SET-Taste wird der jeweils nächste Programmierparameter (nur) angezeigt. Eine Änderung des Wertes ist im Betrieb nicht möglich. 5 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung wird wieder auf die Standartanzeige zurückgeschaltet. Wenn die Maschine ausgeschaltet (Standby-Modus) ist: Durchdrücken der SET-Taste gelangt man in den Programmiermodus. Es wird der jeweils nächste Programmierparameter angezeigt und kann wie oben unter Werteänderung beschrieben mit den ▲-▼-Tasten geändert werden. 5 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung wird der (geänderte) Wert automatisch gespeichert.
AUX	Mit der AUX-Taste kann die elektrische Zusatzheizung ein- oder ausgeschaltet werden, wenn dies bei der Programmierung freigegeben wurde (Parameter 08). Beachten Sie, dass die Schwimmbadwärmepumpen JOY04 bis JOY25 keine Zusatzheizung haben und dass deshalb diese Funktion ohne Wirkung ist.

	Tastensperre: Sowohl im Betrieb wie auch im Standby-Modus kann die Tastatur, durch gleichzeitiges Drücken der beiden Tasten ▲ + ▼ während 3 Sekunden, gesperrt werden. Es erscheint ein verriegeltes Schloss in der Anzeige. Im gesperrten Zustand reagiert die Anlage auf keinen Tastendruck. Durch nochmaliges gleichzeitiges Drücken der beiden Tasten ▲ + ▼ während 3 Sekunden wird die Tastatur wieder freigeschaltet.

Programmierung der Steuerparameter

Bei ausgeschalteter Maschine gelangt man wie bei der SET-Taste beschrieben in den Programmiermodus. Die folgende Tabelle beschreibt alle Parameter und deren möglichen Werte.

Nr.	Erklärung	Bereich	Standard-einstellung
00	Gewünschte Wassertemperatur im Kühlmodus Wenn die Schwimmbadwärmepumpe im Kühlbetrieb läuft, arbeitet sie bis die hier eingestellte Wassereingangstemperatur erreicht oder unterschritten wird.	8 – 28°C	12°C
01	Gewünschte Wassertemperatur im Heizmodus Wenn die Schwimmbadwärmepumpe im Heizbetrieb läuft, arbeitet sie bis die hier eingestellte Wassereingangstemperatur erreicht oder überschritten wird.	15-40°C	27°C
02	Minimale Laufzeit des Kompressors zwischen Abtauzyklen	30-90 Min.	30 Min.
03	Verdampfertemperatur, bei der ein Abtauzyklus gestartet wird. ACHTUNG:6° C bedeutet –6° C; das Vorzeichen (-) fehlt im Display	0-30°C	-2°C
04	Verdampfertemperatur, bei der ein Abtauzyklus beendet wird	0-30°C	30°C
05	Maximale Dauer eines Abtauzyklus	0-15 Min.	12 Min.
06	Systemparameter: Keine Funktion. Sollte auf 1 eingestellt sein.	-	1
07	0 = Einstellungen werden nicht permanent gespeichert 1 = Speichert alle eingestellten Werte permanent Einstellung 0 wird ignoriert. Einstellungen werden immer gespeichert.	0 = nein 1 = ja	1

08	Modus: 0 = kühlen 1 = kühlen + heizen 2 = kühlen + heizen + Zusatzheizung 3 = heizen Da bei diesen Wärmepumpen keine Zusatzheizung vorhanden ist, bewirkt dies, dass nur deren Symbol in der Anzeige erscheint.	0/1/2/3	3
09	Umwälzpumpe: 0 = Die Umwälzpumpe läuft immer. 1 = Die Umwälzpumpe startet 10 Sek. vor dem Kompressor und läuft 30 Sek. weiter nachdem der Kompressor stopt. Damit die Wasserumwälzpumpe von der Wärmepumpe gesteuert werden kann (Einstellung=1) muss das Stromkabel zur Pumpe an den Klemmen „TO WATER PUMP“ im Steuerkasten der Wärmepumpe angeschlossen werden. Wenn dies nicht der Fall ist, sollte hier die Einstellung=0 gewählt werden.	0/1	1

 Parameter 00: Soll-Wassereintrittstemperatur im Kühlmodus (8-28°C) Standart 12 °C	Dieser Parameter legt die Wassertemperatur im Kühlmodus fest. Die anderen Parameter beziehen sich auf den Heizmodus.

Parameter 01:
Soll-Wassereintrittstemperatur im Heizmodus (15-40°C)
Standart 27 °C

Parameter 02:
Minimale Kompressorlaufzeit zwischen Abtauzyklen
(Bereich 30-90 min)
Standart 45 Minuten

Parameter 03:
Verdampfertemperatur beim Start Abtauen ([-]30-[-]6°C)
Standart [-]6 °C
(- -Vorzeichen nicht angezeigt)

Parameter 04:
Verdampfertemperatur beim Ende Abtauen (0-30°C)
Standart 13 °C

Parameter 05:
Max. Abtauzeit (0-15 min)
Standart 8 Minuten

Parameter 06:
Systemparameter, muss bei Einkompressormaschinen auf Wert 2 eingestellt sein

Parameter 07:
? Sollen Werte beim Ausschalten gespeichert werden?
0 = JA // 1 = NEIN

Parameter 08:
Moduswahl
0: kühlen
1: kühlen+heizen
2: elektr. Zusatzheizung
3: heizen

Parameter 09:
Umwälzpumpensteuerung
0: Dauerbetrieb
1: Schaltbetrieb wie Kompressor
+ 10 Sek. Vorlauf
+ 30 Sek. Nachlauf

5 Betrieb

Betriebsmodus

Die Schwimmbadwärmepumpe JOY kann das Wasser heizen (Heizbetrieb/Heizmodus) oder kühlen (Kühlbetrieb/Kühlmodus). Die Wahl, ob gekühlt oder geheizt werden soll, kann jederzeit mittels der Taste „M“ getroffen werden. Die Endtemperatur, bis zu welcher gekühlt oder geheizt wird, ist in den beiden Parametern 00 und 01 zu programmieren.

Drücken Sie “M“ um den gewünschten Modus zu wählen (Der Modus kann auch im laufenden Betrieb der Schwimmbadwärmepumpe geändert werden).

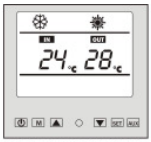
Kühlmodus | Heizmodus | Heizen + elektrische Zusatzheizung (nicht vorhanden)

Zum Einschalten der Schwimmbadwärmepumpe drücken Sie den Startknopf [⏻]. Während die Schwimmbadwärmepumpe in Betrieb ist, zeigt das Display die Wassereingangs- und Wasserausgangstemperatur sowie den gewählten Modus an.

Die Zusatz-Heizung ist bei diesen Modellen nicht verfügbar.

Bei ausgeschalteter Schwimmbadwärmepumpe (Standby-Modus) zeigt die Anzeige die Temperatur der Umgebungsluft an.

Sowohl im Betrieb als auch im Standby kann mit den [▲]-[▼]-Tasten durch die folgenden 4 Anzeigen geblättert werden:



Wassertemperaturen am Eingangsstutzen und am Ausgangsstutzen

Umgebungstemperatur (Luft)

Temperatur am Verdampfer 1

Temperatur am Verdampfer 2 (nicht vorhanden)

Temperaturwahl

Die Endtemperatur bis zu welcher gekühlt oder geheizt wird ist in den beiden Parametern 00 und 01 zu programmieren. Siehe Programmierung der Steuerparameter

Frostschutz

Der wasserseitige Wärmetauscher muss unbedingt vor Frost geschützt werden. Das Wasser muss deshalb vollständig aus der Schwimmbadwärmepumpe entleert werden, bevor Frosttemperaturen auftreten. Solange das **Wasser nicht zu kalt** wird und die **Wasserumwälzpumpe in Betrieb** ist versucht die **Schwimmbadwärmepumpe** sich selbst vor Frostschäden zu schützen, wenn sie **eingeschaltet** ist. Durch diese Programmierung können leichte Nachtfroste in der Übergangszeit überstanden werden. Um die Lebensdauer der Schwimmbadwärmepumpe zu verlängern und der Verwitterung entgegenzuwirken, ist anzuraten die Schwimmbadwärmepumpe im Winter an einem trockenen und geschützten Ort unterzubringen.

6 Wartung

Bevor Sie mit Wartungs- oder Reinigungsarbeiten beginnen, müssen Sie die Schwimmbadwärmepumpe vom Stromnetz trennen. Dies ist wichtig, um einem Kurzschluss oder Stromschlag vorzubeugen.

Reinigungen an der Aussenhülle der Schwimmbadwärmepumpe sollten gelegentlich durchgeführt werden, um einer allfälligen Verschmutzung vorzubeugen.

Wartungsarbeiten im Gerät dürfen ausschliesslich durch qualifiziertes Personal vollzogen werden.

Reinigung und Kontrolle

Überprüfen Sie regelmässig den Wasserein- und Ausgang. Sie sollten sicherstellen, dass sich keine Luft im System befindet. Dies könnte den Wirkungsgrad verschlechtern. Reinigen Sie von Zeit zu Zeit den Filter.

Die nahe Umgebung rund um die Schwimmbadwärmepumpe sollte stets sauber und gut belüftet sein. Reinigen Sie den Verdampfer um eine gute Luftzirkulation zu gewährleisten.

Weitere Reinigungsarbeiten im Innern des Gerätes dürfen nur von einer qualifizierten Fachperson ausgeführt werden.

Ausserbetriebsetzung und Wasserentleerung

Die Ausserbetriebsetzung ist vor allem im Winter und bei längerem Stillstand ratsam. Dazu trennen Sie die Kabel und sämtliche Leitungen vom Gerät. Anschliessend öffnen Sie den Abflusspfropfen, der sich unterhalb des Wasserein- und Wasserausgangs befindet und lassen das Wasser komplett auslaufen. Anschliessend sollten Sie die Schwimmbadwärmepumpe an einen Ort bringen, wo sie vor der Witterung geschützt ist.

7 Störungen

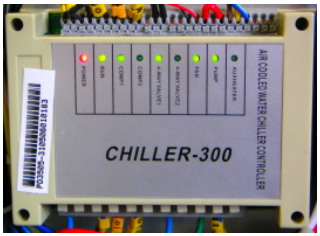
⇨ Arbeiten an den elektrischen Anschlüssen dürfen nur von qualifizierten Fachpersonen durchgeführt werden.

⇨ Reparaturen und Wartungsarbeiten an der Maschine dürfen nur von qualifizierten Fachpersonen durchgeführt werden und es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

⇨ Arbeiten am Kältekreislauf der Maschine dürfen nur von Kältefachleuten und mit geeigneter Ausrüstung durchgeführt werden. Das in der Maschine enthaltene Kältemittel darf nicht in die Umwelt gelangen.

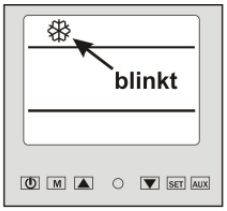
⇨ Die Schwimmbadwärmepumpe muss fachgerecht entsorgt werden.

Oben wurde die Fernsteuereinheit (Anzeige und Bedienung) beschrieben. Sie ist mittels Steuerkabel mit der Steuereinheit CHILLER 300 in der Schwimmbad-wärmepumpe verbunden.

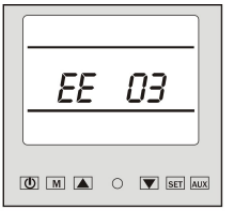


Steuereinheit CHILLER 300 in der Schwimmbadwärmepumpe.

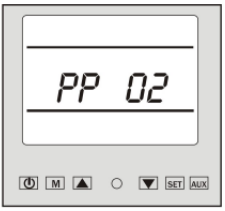
Systemstörungen werden wenn möglich in der Anzeige der Fernsteuereinheit angezeigt. Gleichzeitig zeigt die Steuereinheit CHILLER 300 durch blinken der Leuchtdiode „RUN“ einen Fehlercode an.



Abtau-Modus



EE-Fehlercode mit Nr=03



PP-Fehlercode mit Nr=02

Fehlercodes, Störungen und Massnahmen

Anzeige-Code Geräteverhalten → Ursache Massnahmen
❄ **blinkt** Kühlsymbol blinkt und Maschine kühlt während mehreren Stunden → normale Abtaufunktion, keine Störung
Keine Anzeige Keine Anzeige und Gerät läuft nicht → Kein Strom oder falsche Phasenfolge Stromversorgung überprüfen. Bei 3-Phasenmaschinen 2 Phasen vertauschen
PP 01 Gerät stoppt → Wassereingangssensor fehlerhaft Sensor prüfen, falls notwendig ersetzen
PP 02 Gerät stoppt → Wasserausgangssensor fehlerhaft Sensor prüfen, falls notwendig ersetzen
PP 03 Gerät läuft, Abtauung nur nach Zeitvorgabe → Temperatursensor an Verdampfer (1) fehlerhaft Sensor prüfen, falls notwendig ersetzen
PP 04 Gerät läuft, Abtauung nur nach Zeitvorgabe → Temperatursensor an Verdampfer (2) fehlerhaft Sensor prüfen, falls notwendig ersetzen
PP 05 Gerät läuft aber es kann die Umgebungstemperatur nicht messen → Umgebungs-Temperatursensor fehlerhaft Sensor prüfen, falls notwendig ersetzen
PP 06 Gerät stoppt für 3 Minuten → Temperaturdifferenz zwischen Wasserein- und ausgang über 10°C Wasserdurchfluss zu klein oder Temperatursensoren defekt. Wasserleitungen, Pumpe, Filter prüfen und reinigen. Sensoren prüfen, falls notwendig ersetzen.
PP 07 Gerät ist bereit und Pumpe und Kompressor laufen mit Unterbrüchen im Heizbetrieb → Gerät führt Frostschutzfunktion durch, wenn Wassereingangstemperatur unter 5°C und Umgebungstemperatur unter 1°C liegen. Wenn der Umgebungstemperatursensor defekt ist, kann diese Funktion auch bei höheren Lufttemperaturen laufen.
PP 07 Gerät läuft im Kühlbetrieb, Ventilator und Kompressor stehen still → Wenn die Wasseraustrittstemperatur unter 6°C sinkt, stellen Kompressor und Ventilator im Kühlbetrieb ab. Dies ist eine Schutzfunktion.
EE 03 Gerät stoppt → Wasserflusssensor meldet keinen Durchfluss Wasserumwälzpumpe abgeschaltet oder Wasserdurchfluss zu klein. Wenn Pumpe wieder läuft, nimmt die Schwimmbadwärmepumpe den normalen Betrieb nach kurzer Zeit wieder auf. Eventuell müssen die Wasserleitungen und Filter gereinigt werden.

EE 04 Gerät stoppt → Hochdruck- oder Niederdruckstörung Hochdruck- und Niederdrucksensoren (Pressostate) überprüfen und nötigenfalls ersetzen. Kältemittelmenge überprüfen und wenn nötig nachfüllen. In diesem Fall muss auch ein Leck gesucht und repariert werden.
EE 05 Gerät stoppt → Die Störung PP 06 ist mindestens 3-mal innerhalb von 30 Minuten aufgetreten. Diese Störung kann auftreten, wenn der Wasserdurchfluss zu gering ist. Dann müssen Pumpe, Leitungen und Filter gereinigt werden und eventuell ersetzt werden. Sie kann auch von fehlerhaften Temperatursensoren am Wasserein- und ausgang der Schwimmbadwärmepumpe herrühren. Deshalb müssen die Sensoren geprüft und nötigenfalls ersetzt werden. Als dritte Ursache kann eine defekte Steuereinheit CHILLER 300 zu diesem Fehler führen. Dann muss die CHILLER 300 ersetzt werden.
EE 08 Gerät stoppt → Kommunikationsfehler zwischen Fernsteuereinheit und Steuereinheit CHILLER 300 Maschine vom Stromnetz trennen, Signalkabel und Steckverbindungen überprüfen und Maschine wieder ans Stromnetz anschliessen. Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, muss 1. das Steuerkabel ersetzt werden und 2. die Steuereinheit CHILLER 300.

8 Lieferung, Transportschäden

Transportschäden sind vom Kunden direkt beim Transporteur geltend zu machen. Die Vollständigkeit der Lieferung ist sofort zu prüfen und sofort, aber längstens innert 7 Tagen zu reklamieren. Nach dieser Frist gilt die Ware als angenommen und vollständig.

9 Garantie, Service

Die Garantiezeit beträgt 1 Jahr ab Lieferdatum. Für den Wärmetauscher aus Titan beträgt die Garantie 5 Jahre. Die Garantieleistung besteht darin, dass für berechtigte Beanstandungen von Bestandteilen infolge Material- oder Herstellungsfehlern Ersatz geliefert wird, oder die entsprechenden Mängel des Liefergutes durch Reparatur im Werk behoben werden. Über die Ersatzlieferung hinausgehende Kosten und Schadenersatz irgendwelcher Art, insbesondere Auswechslungskosten und Frachten, werden nicht übernommen.

Von der Garantie ausgeschlossen sind folgende Punkte:

- Schäden verursacht durch höhere Gewalt
- Jede Art von Schäden infolge unsachgemässem Gebrauch
- Schäden aufgrund verstopfter Filter und nicht funktionierender Umwälzpumpen
- Schäden hervorgebracht durch zu geringen Wasserdurchfluss
- Schäden infolge unsachgemässer Installation und Nichtbeachtung unserer technischen Richtlinien
- Schäden bedingt durch natürliche Abnutzung
- Schäden aufgrund aggressiver korrosiver Wassereinwirkungen oder durch starke verkalkungsneigung wegen chemisch schlecht abgeglichenem Wasser
- Einsatz der Schwimmbadwärmepumpe für einen anderen Zweck oder andere Leistungsbereiche als von uns vorgesehen
- Ferner Schäden, die durch unsachgemässen elektrischen Anschluss sowie ungenügende Absicherung den Einbau einer fremden Steuerung/Regelung oder Eingriffe in die Steuerung verursacht werden
- Falls keine Originalteile benutzt werden

Es wird nur Garantie gewährt, sofern die Bestimmungen und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung eingehalten werden.

10 Technische Daten

	JOY 09		JOY 13		JOY 21		JOY 25		
Leistungsdaten [1)]	**A15**	**A24**	**A15**	**A24**	**A15**	**A24**	**A15**	**A24**	
Heizleistung	7.2	8.8	10.8	13.2	16.8	21.0	20.2	25.0	kW
Kälteleistung	5.6	7.1	8.3	10.6	12.6	16.8	15.3	20.1	kW
Leistungsaufnahme	1.6	1.7	2.5	2.6	4.2	4.2	4.9	4.9	kW
Leistungszahl	4.5	5.2	4.3	5.1	4.0	5.0	4.2	5.1	kW
Verdichter									
Bauart	Rollkolben								
Drehzahl	2900		2900		2900		2900		min^{-1}
Max. Leistungsaufnahme	2.5		3.8		5.7		6.9		kW
Blockierstrom LRA	62		95		66		74		A
Verdampfer									
Bauart	Lamellenverdampfer								
Werkstoff	Kupfer / Aluminium								
Anzahl	1		1		1		1		
Drehzahl	850		850		830		830		min^{-1}
Aufnahmeleistung Venti.	120		120		200		200		W
Kondensator									
Werkstoff	Titanium PVC								
Anzahl	1		1		1		1		
Durchflussmenge Wasser	3		4.5		7.5		9		m^3/h
Druckverlust	1		1		1.2		1.2		mWs
Temperaturdifferenz	2.5		2.5		2.4		2		K
Kältekreislauf									
Kältemittel	R407C								
Gerätedaten									
Spannung	230		230		3x400		3x400		V
Frequenz	50		50		50		50		Hz
Absicherung träge	10		16		16		16		A
max. Betriebsstrom Verdichter	10		16		10.1		12.4		A

Schalldruckpegel					
In 1m Entfernung	51	54	58	58	dB(A)
Anschlüsse, Abmessungen					
Anschluss Badwasser	50mm PVC				
Höhe x Breite x Tiefe	650x905x420	650x905x420	880x660x720	880x660x720	mm
Gewicht	65	75	125	135	kg
Betriebsgrenzwerte					
min. Aussentemperatur	2	2	2	2	℃
max. Badewassertemp.	40	40	40	40	℃

1) A bedeutet bei einer Aussenlufttemperatur von A15 = 15℃ und A24 = 24℃ / Wassertemperatur bleibt konstant 27℃.
Anlagebedingte Abweichungen der Leistungsdaten von +/- 15% sind möglich.

11 Anhang

Montageanleitung für PVC-Rohre

Der Anschluss des Wassersystems ist einfach. Nehmen Sie die PVC Rohre, Klebstoff und eine Säge um das System anzuschliessen. Folgen Sie den untenstehenden Instruktionen:

1) Schneiden Sie die PVC Röhren in gewünschte Längen zu. Beachten Sie, dass die Rohre gerade geschnitten und die Enden abgerundet werden.
2) Reinigen Sie die Enden der PVC Rohre, wenn möglich mit Aceton.
3) Machen Sie einen Versuch die PVC Rohre ineinander zu schieben um zu sehen ob sie passen. Passt alles, dann bestreichen Sie die Innen- und Aussenseiten der zu klebenden Stellen mit Klebstoff.
4) Verbinden Sie die beiden mit Klebstoff versehenen Enden umgehend miteinander. Fixieren Sie das Ganze bis der Klebstoff getrocknet ist.
5) Entfernen Sie die Klebstoffreste.

Achtung: Warten Sie mindestens 12 Stunden, bevor Sie Wasser durch die Rohre fliessen lassen.

Schliessen Sie zur einfachen Reinigung und Instandhaltung die Schwimmbad-wärmepumpe, mit verschraubbaren Verbindungsstücken an.

NTC Temperatursensor Nr. 3470 zu CHILLER 300

Nennwert 5'000 Ohm bei Nenntemperatur 25°C
Eichkurve Widerstandswerte R in Ohm bei Temperatur T in °C

T (°C)	R (Ω)		T (°C)	R (Ω)		T (°C)	R (Ω)		T (°C)	R (Ω)
-30	63'730.6		1	13'601.7		36	3'311.3		71	1'041.2
-29	60'322.3		2	13'005.7		37	3'193.7		72	1'010.0
-28	57'118.0		3	12'439.3		38	3'080.9		73	980.0
-27	54'104.3		4	11'901.1		39	2'972.7		74	950.9
-26	51'268.6		5	11'389.4		40	2'868.8		75	922.8
-25	48'599.4		6	10'902.8		41	2'769.2		76	895.7
-24	46'086.0		7	10'439.9		42	2'673.5		77	869.5
-23	43'718.2		8	9'999.5		43	2'581.6		78	844.1
-22	41'486.8		9	9'580.2		44	2'493.4		79	819.6
-21	39'383.2		10	9'181.0		45	2'408.7		80	795.9
-20	37'399.2		15	7'450.6		46	2'327.3		81	773.0
-19	35'527.4		16	7'151.3		47	2'249.1		82	750.8
-18	33'760.7		17	6'865.8		48	2'173.9		83	729.3
-17	32'092.7		18	6'593.4		49	2'101.6		84	708.6
-16	30'517.2		19	6'333.3		50	2'032.1		85	688.5
-15	29'028.6		20	6'085.0		51	1'965.6		86	669.0
-14	27'621.6		21	5'847.9		52	1'901.5		87	650.2
-13	26'291.3		22	5'621.3		53	1'839.9		88	632.0
-12	25'033.0		23	5'404.8		54	1'780.4		89	614.4
-11	23'842.4		24	5'197.8		55	1'723.2		90	597.3
-10	22'715.5		25	5'000.0		60	1'466.6		91	580.8
-9	21'648.6		26	4'810.8		61	1'420.6		92	564.7
-8	20'638.0		27	4'629.8		62	1'376.3		93	549.2
-7	19'680.6		28	4'456.6		63	1'333.6		94	534.2
-6	18'773.2		29	4'290.9		64	1'292.3		95	519.6
-5	17'912.9		30	4'132.3		65	1'252.6		96	505.5
-4	17'097.0		31	3'980.4		66	1'214.2		97	491.9
-3	16'323.0		32	3'834.9		67	1'177.1		98	478.6
-2	15'588.6		33	3'695.5		68	1'141.3		99	465.8
-1	14'891.3		34	3'562.0		69	1'106.8		100	453.3
0	14'229.3		35	3'434.0		70	1'073.4			

KIBERNETIK AG

Langäulistr. 62

9470 Buchs